

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ЭКОНОМИКА. 2025–2026 уч. г.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП. 11 КЛАСС
ОТВЕТЫ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Максимальный балл за работу – 100.

Тестовые задания

1. Ниже приведена часть пресс-релиза Банка России по итогам заседания Совета директоров.

«Совет директоров Банка России 25 июля 2025 года принял решение снизить ключевую ставку на 200 б.п., до 18,00 % годовых. Текущее инфляционное давление, в том числе устойчивое, снижается быстрее, чем прогнозировалось ранее. Рост внутреннего спроса замедляется. Экономика продолжает возвращаться к траектории сбалансированного роста.

...

Устойчивая тенденция к снижению инфляционных ожиданий пока не сформировалась. Долгосрочные ожидания, рассчитанные из инструментов финансового рынка, немного снизились. Инфляционные ожидания профессиональных аналитиков и населения существенно не изменились. Ценовые ожидания бизнеса в июле несколько выросли впервые с начала года. В целом инфляционные ожидания сохраняются на повышенном уровне. Это может препятствовать более устойчивому замедлению инфляции.

Отклонение российской экономики вверх от траектории сбалансированного роста уменьшается. Оперативные данные, в том числе во 2 квартале 2025 года, и опросные индикаторы свидетельствуют о дальнейшем замедлении роста внутреннего спроса при продолжении умеренного роста общей экономической активности.

Появляются большие признаки снижения напряжённости на рынке труда. По данным опросов, доля предприятий, испытывающих дефицит кадров, продолжает сокращаться. По-прежнему наблюдаются уменьшение спроса на рабочую силу в отдельных отраслях и её переток в другие секторы. Зарплаты растут медленнее, чем в 2024 году, но темпы их повышения пока опережают рост производительности труда. Безработица находится на исторических минимумах.

Денежно-кредитные условия остаются жёсткими под влиянием проводимой денежно-кредитной политики и автономных факторов. С июня номинальные процентные ставки снизились в большинстве сегментов финансового рынка вслед за уменьшением ключевой ставки и пересмотром ожиданий участников рынка по её дальнейшей траектории, но они по-прежнему высокие в реальном выражении. Неценовые условия банковского кредитования также жёсткие.»

Проанализировав то, что Вы прочитали, выберите из приведённых ниже утверждений количество верных.

1. Ставка понижена, так как сформировалась устойчивая тенденция к снижению инфляционных ожиданий.
2. Снижение доли предприятий, испытывающих дефицит кадров, является признаком снижения напряжённости на рынке труда.
3. Банк России оценивает денежно-кредитные условия как жёсткие, несмотря на снижение номинальных процентных ставок в сегментах финансового рынка.

- 0 утверждений
- 1 утверждение
- **2 утверждения**
- 3 утверждения

Комментарий:

«Ставка понижена, так как сформировалась устойчивая тенденция к снижению инфляционных ожиданий». – НЕВЕРНО.

В тексте прямо указано обратное: «Устойчивая тенденция к снижению инфляционных ожиданий пока не сформировалась». Решение о снижении ставки было принято по другим причинам (более быстрое снижение инфляционного давления и замедление роста внутреннего спроса).

«Снижение доли предприятий, испытывающих дефицит кадров, является признаком снижения напряжённости на рынке труда». – ВЕРНО.

Это утверждение дословно соответствует тексту: «Появляется больше признаков снижения напряжённости на рынке труда. По данным опросов, доля предприятий, испытывающих дефицит кадров, продолжает сокращаться».

«Банк России оценивает денежно-кредитные условия как жёсткие, несмотря на снижение номинальных процентных ставок в сегментах финансового рынка». – ВЕРНО.

Текст подтверждает это: «Денежно-кредитные условия остаются жёсткими... С июня номинальные процентные ставки снизились... но они по-прежнему высокие в реальном выражении». Таким образом, снижение номинальных ставок не отменяет общей оценки жёсткости условий.

За верный ответ – 4 балла.

2. Даны три утверждения.

- 1) Если фирма выпускает продукцию с предельными издержками $MC = 4Q - 3$, то функция общих издержек однозначно имеет вид $TC = 2Q^2 - 3Q$.
- 2) Если фирма выпускает только целые единицы продукции, квазипостоянные издержки отсутствуют, а предельные издержки заданы как $MC = 8Q - 1$, то $VC = 4Q^2 + 3Q$.
- 3) Если у фирмы 4 завода, каждый из которых имеет издержки $TC_i = 4Q_i^2$, то функция общих издержек фирмы будет $TC = \frac{Q^2}{4}$.

Выберите верные утверждения.

- верны 1 и 3
- верны 2 и 3
- **верно только 2**
- все утверждения верны

За верный ответ – 4 балла.

3. На рынке дорожных чемоданов г. Чехова есть один продавец и два покупателя – Толстый и Тонкий. Толстый готов заплатить за чемодан максимум 10 000 рублей, Тонкий – максимум 4500 рублей. Себестоимость производства чемодана равна 1500 рублей. Если у компании нет возможности установить ценовую дискриминацию, то чему будет равна равновесная цена?

- 4500
- 6000
- 8500
- **10 000**

За верный ответ – 4 балла.

4. Рассмотрим индивида, предпочтения которого определены относительно потребления только двух товаров, приносящих ему положительную полезность: X и Y. Выберите число верных утверждений о кривых безразличия, соответствующих описанному примеру.

1) Кривые безразличия имеют положительный наклон вне зависимости от рассматриваемых типов товаров.

2) Двигаясь вдоль кривой безразличия влево и вверх, мы перемещаемся между комбинациями двух благ, постепенно увеличивая уровень полезности потребителя.

3) Несколько кривых безразличия, соответствующих предпочтениям одного и того же индивида, могут иметь точки пересечения.

- 0 утверждений
- 1 утверждение
- 2 утверждения
- 3 утверждения

За верный ответ – 4 балла.

5. В июле 2025 года российская компания «АвтоВАЗ» рассматривала возможность сокращения рабочих недель своих сотрудников из-за снижения продаж во время экономического спада. Безработица сотрудников компании «АвтоВАЗ» по описанной выше причине являлась бы:

- естественной
- фрикционной
- сезонной
- циклической

За верный ответ – 4 балла.

Максимальная оценка за тестовые задания – 20 баллов.

Задания с кратким ответом

6. Спрос на молоко в городе M предъявляют две группы потребителей – студенты и работающие взрослые. Функция спроса студентов имеет вид $Q_{d1} = 70 - 2P$, функция спроса работающих взрослых $Q_{d2} = 90 - 3P$, функция рыночного предложения молока $Q_s = 20 + 2P$ (Q – количество литров молока; P – цена за литр, руб.). Администрация города M в целях увеличения потребления молока работающими взрослыми решает выплачивать им субсидию в размере фиксированной суммы на каждый приобретаемый литр. При какой величине субсидии потребление молока работающими взрослыми увеличится на 12 литров?

Ответ: 7

Решение

$$\text{Совокупный спрос: } Q_d = \begin{cases} 160 - 5P, & P \in [0, 30) \\ 70 - 2P, & P \in [30, 35) \end{cases}$$

Ищем равновесие, предположим, цена в диапазоне от 0 до 30.

$$\begin{aligned} 160 - 5P &= 20 + 2P \\ P &= 20 \end{aligned}$$

Потребление взрослых: $Q_{d2} = 90 - 3 \cdot 20 = 30$.

Потребление студентов: $Q_{d1} = 70 - 2 \cdot 20 = 30$.

Требуемое потребление взрослых: $Q_{d2} = 30 + 12 = 42$.

Требуемая цена для взрослых: $42 = 90 - 3P_{\text{пред}}$ $\rightarrow P_{\text{пред}} = 16 \rightarrow P_{\text{окт}} = 16 + s$.

Условие равновесия: $42 + (70 - 2 \cdot 16 - 2 \cdot s) = 20 + 2 \cdot 16 + 2 \cdot s$

$$92 - 4 \cdot 16 = 4 \cdot s \rightarrow s = 7$$

За верный ответ – 8 баллов.

7. Аммос Фёдорович Ляпкин-Тяпкин имеет жалованье 200 рублей, которое он тратит на покупку 4 единиц сувенирных орденов (Х) и 9 единиц сургучных печатей (Y). Известно, что предельная норма замены товара Y товаром X равна 4. Найдите цены товаров X и Y.

Ответ: Цена товара X равна 32. Цена товара Y равна 8.

Решение

Предельная норма замещения товара Y товаром X равна $\frac{P_x}{P_y} = 4$.

Из бюджетного ограничения знаем, что

$$P_x \cdot 4 + P_y \cdot 9 = 200$$

Подставляем:

$$\begin{aligned}4 \cdot P_y \cdot 4 + P_y \cdot 9 &= 200 \\25P_y &= 200 \\P_y &= 8 \\P_x &= 32\end{aligned}$$

За каждый верный ответ – 4 балла.

Максимальный балл за задание – 8.

8. В России действует прогрессивная ставка налогообложения: 13 % для доходов до 2,4 млн рублей, 15 % для доходов от 2,4 до 5 млн рублей, 18 % для доходов от 5 до 20 млн рублей.

Выигрыши в лотерею облагаются ставкой 20 %, доходы от продажи автомобиля, которым владели менее 3 лет, учитываются в общем доходе при вычете из доходов первоначальной стоимости автомобиля, либо можно уменьшить налогооблагаемую базу на фиксированную величину 250 тыс. рублей. Сергей Петров зарабатывает 180 000 рублей в месяц. В этом году он продал за 2 500 000 рублей автомобиль, купленный 2 года назад за 2 000 000 рублей. Ещё он выиграл в лотерею 350 000 рублей. Также у Сергея есть 2 ребёнка.

Стандартные вычеты на детей предоставляются ежемесячно, пока доход нарастающим итогом с начала года не превысит 350 000 рублей в конце месяца, вычет за каждого равен 1400 рублей в месяц.

Какую наименьшую сумму налога за год в рублях сможет заплатить Сергей, не нарушая закон?

Ответ: 420 580

Решение

Расчёт доходов Сергея

- **Заработка платы** за год: $180\ 000 \cdot 12 = 2\ 160\ 000$ рублей.
- **Продажа автомобиля:** Автомобиль продан за 2 500 000 рублей, куплен за 2 000 000 рублей (владел менее 3 лет).

Доход от продажи можно учесть двумя способами.

- Вариант 1: Вычет фактических расходов
 $2\ 500\ 000 - 2\ 000\ 000 = 500\ 000$ рублей.
- Вариант 2: Фиксированный вычет 250 000 рублей
 $2\ 500\ 000 - 250\ 000 = 2\ 250\ 000$ рублей.

Видим, что выгоднее учитывать стоимость автомобиля.

- **Выигрыш в лотерею:**

350 000 рублей (облагается по ставке 20 % отдельно).

Учёт стандартных вычетов на детей

На двух детей вычет составляет $1400 \cdot 2 = 2800$ рублей в месяц.

Вычет предоставляется до месяца, в котором доход нарастающим итогом превысит 350 000 рублей.

Январь: $180000 < 350000$ – вычет предоставляется.

Февраль: $180\ 000 + 180\ 000 = 360\ 000 > 350\ 000$ – вычет не предоставляется.

Итого вычет за год: 2800 рублей (только за январь).

Налогооблагаемая зарплата: $2\ 160\ 000 - 2800 = 2\ 157\ 200$ рублей.

Общий доход для прогрессивной ставки: 2 657 200 рублей.

• Ставка 13 % на доход до 2 400 000 рублей: $2\ 400\ 000 \cdot 0,13 = 312\ 000$ рублей.

• Доход свыше 2 400 000 рублей: $2\ 657\ 200 - 2\ 400\ 000 = 257\ 200$ рублей.

Ставка 15 % на эту часть: $257\ 200 \cdot 0,15 = 38\ 580$ рублей.

• Итого налог с общего дохода: $312\ 000 + 38\ 580 = 350\ 580$ рублей.

• Выигрыш 350 000 рублей облагается по ставке 20 %:

$350\ 000 \cdot 0,20 = 70\ 000$ рублей.

• **Итого налог: $350\ 580 + 70\ 000 = 420\ 580$ рублей.**

За верный ответ – 8 баллов.

9. Монополист закупает сырьё в стране Е, а продаёт товар в стране В. Издержки имеют вид $TC = 8Q^2$ (в валюте страны Е). Спрос в стране В имеет вид $Q_d = 350 - 5P$, где P – цена товара в валюте страны В. Чему равна прибыль монополиста в валюте страны В, если одна единица валюты страны Е стоит 0,85 единицы валюты страны В?

Ответ: 175

Решение

Запишем прибыль в валюте страны В

$$Pr = (70 - 0,2 \cdot Q) \cdot Q - 8 \cdot Q^2 \cdot 0,85 = 70Q - 0,2Q^2 - 6,8Q^2 = 70Q - 7Q^2$$

$$70 - 14Q = 0$$

$$Q = 5$$

$$Pr = 175$$

За верный ответ – 8 баллов.

10. Компания «ТехноЛаб» является монополистом на рынке виртуальных очков. Предельные издержки производства постоянны и равны 6. Функция спроса на виртуальные очки линейна. Для максимизации прибыли компания обратилась к консультантам, которые определили, что в точке оптимума эластичность спроса по цене равна (-3). Чему равна цена в точке оптимума?

Ответ: 9

Решение

*Пусть спрос выглядит как $Q_d = a - bP$,
тогда $TR = Q \cdot P = P(a - bP) = aP - bP^2$*

$$MR = a - 2bP$$

В точке оптимума монополиста $MC = MR = 6$, но важно понимать, что издержки считаются на единицу выпуска, если же пересчитывать MR через

цену, то и MC надо вывести через P . $VC = 6Q = 6 \cdot (a - bP) = 6a - 6bP$, тогда MC от цены = $-6b$.

$$\begin{aligned} MR &= MC \\ a - 2bP &= -6b \\ a &= b \cdot (2P - 6) \end{aligned}$$

Из эластичности:

$$E_P^{Q_d} = -b \cdot \frac{P}{Q} = -b \cdot \frac{P}{a - bP} = -3$$

$$-\frac{bP}{b \cdot 2P - 6b - bP} = -3$$

$$\frac{P}{2P - 6 - P} = 3$$

$$\begin{aligned} P &= 3 \cdot (P - 6) \\ P &= 9 \end{aligned}$$

Существует также альтернативное решение с помощью индекса Лернера.

За верный ответ – 8 баллов.

11. Производственная функция фирмы имеет вид $F(K, L) = K^{\frac{1}{3}} \cdot L^{\frac{1}{6}}$, где K – количество станков, L – количество человеко-часов. Известно, что на каждые 8 человеко-часов необходим один станок. Стоимость человека-часа $w = 1$ д.е., стоимость станка $r = 4$ д.е. Функция общих издержек имеет вид $TC(Q) = aQ^b$. Найдите параметры a и b .

Ответ: $a = 6$, $b = 2$

Решение

Выпишем функцию издержек $TC = w \cdot L + r \cdot K = 1 \cdot L + 4 \cdot K$

Нам задали строгое соотношение: $K \cdot 8 = L$

$$L = 2 \cdot K$$

Выполним подстановку в производственную функцию $Q = K^{\frac{1}{3}} \cdot (8 \cdot K)^{\frac{1}{6}} = 8^{\frac{1}{6}} \cdot K^{\frac{1}{2}}$

$$K = \frac{Q^2}{8^{\frac{1}{3}}} = 0,5 \cdot Q^2$$

$$L = 8 \cdot 0,5 \cdot Q^2 = 4 \cdot Q^2$$

Теперь подставим в функцию издержек

$$TC = 1 \cdot 4 \cdot Q^2 + 4 \cdot 0,5 \cdot Q^2 = 6Q^2$$

Так как $TC(Q) = aQ^b$ и $TC = 6Q^2$, то $a = 6$, $b = 2$.

За каждый верный ответ – 4 балла.

Максимальный балл за задание – 8.

12. В городе M две совершенно конкурентные фирмы занимаются производством общественного блага – озеленением территорий. Для озеленения каждого квадратного метра любой фирме необходимо понести издержки в размере 3 д.е. на оплату труда садовников. Дополнительно фирмы несут затраты на материалы:

- Фирма 1: $2q_1^2 + q_1$ д.е. для озеленения q_1 кв. метров.
- Фирма 2: $q_2^2 + 2q_2$ д.е. для озеленения q_2 кв. метров.

Цена за каждый озеленённый квадратный метр установлена на уровне $P = 14$. Найдите суммарное предложение фирм 1 и 2.

Ответ: 7

Решение

$$\text{Фирма 1: } TC_1 = 3q_1 + (2q_1^2 + q_1) = 2q_1^2 + 4q_1$$

$$\text{Фирма 2: } TC_2 = 3q_2 + (q_2^2 + 2q_2) = q_2^2 + 5q_2$$

$$MC_1 = 4q_1 + 4$$

$$MC_2 = 2q_2 + 5$$

На совершенно конкурентном рынке фирмы действуют по отдельности, максимизируя свою прибыль из условия $P = MC$

$$14 = 4q_1 + 4 \Rightarrow q_1 = 2,5$$

$$14 = 2q_2 + 5 \Rightarrow q_2 = 4,5$$

$$q_1 + q_2 = 2,5 + 4,5 = 7$$

За верный ответ – 8 баллов.

13. В результате снижения величины собираемых налогов на 300 млрд руб. совокупный выпуск в стране Б изменился на 2,7 трлн руб. Определите предельную склонность к потреблению у населения страны Б.

Ответ: 0,9

Решение

Мультипликатор налогов равен $\frac{\Delta Y}{\Delta T} = \frac{-mpc}{1-mpc} = -9$ в данном случае (поскольку в ответ на снижение налогов совокупный выпуск должен вырасти), поэтому $mpc = 0,9$.

За верный ответ – 8 баллов.

Единое условие для заданий 14 и 15

Рассмотрим простую денежную экономику, в которой объём денег (M) полностью определяется объёмом выданных кредитов (Ln):

$$M = Ln$$

Спрос на кредиты зависит от процентной ставки i (в п.п.):

$$Ln = 1000 - 10i$$

Совокупный спрос определяется количественной теорией денег: $Y^{AD} = \nu \frac{M}{P}$, где $\nu = 1$, а P – уровень цен. Производство зависит от труда L с технологией $Y = 40\sqrt{L}$. Номинальная заработная плата фиксирована на уровне $\bar{w} = 2$.

Совокупное предложение в экономике выводится из максимизации прибыли представительной совершенно конкурентной фирмы:

$$PR = PY - \bar{w}L$$

14. Предположим, что $i = 10$ п.п. Найдите равновесные значения P и Y .

Ответ: $P = 1,5$, $Y = 600$

Решение

При $i = 10$ п.п. спрос на кредиты равен:

$$Ln = 1000 - 10 \cdot 10 = 900$$

Так как $M = Ln$, получаем $M = 900$. Следовательно, совокупный спрос:

$$Y^{AD}(P) = \nu \frac{M}{P} = \frac{900}{P}$$

Предложение следует из максимизации прибыли (парабола с ветвями вниз по \sqrt{L}):

$$P \cdot \left(\frac{40}{2\sqrt{L}} \right) = \bar{w} = 2 \Rightarrow L(P) = \left(\frac{40P}{4} \right)^2 \Rightarrow Y^S(P) = 400P$$

Равновесие спроса и предложения:

$$400P = \frac{900}{P} \Rightarrow P^2 = \frac{900}{400} = 2,25 \Rightarrow P = 1,5, Y = 400 \cdot 1,5 = 600.$$

За каждый верный ответ – 4 балла.

Максимальный балл за задание – 8.

15. Пусть $P_0 = 1$ и центральный банк таргетирует инфляцию $\bar{\pi} = \frac{P}{P_0} = 1,05$.

Найдите оптимальную процентную ставку i , которая обеспечивает достижение цели по инфляции.

Ответ: 55,9

На сколько п.п. увеличится оптимальная ставка при росте спроса на кредиты $Ln = 1100 - 10i$?

Ответ: 10

Решение

Пусть центральный банк таргетирует инфляцию $\bar{\pi} = 1,05 \Rightarrow P = 1,05$. Равновесие задаётся условием равенства совокупного спроса и совокупного предложения. Подставляем $P = 1,05$:

$$\frac{(1000 - 10i)}{1,05} = 400 \cdot 1,05 \Rightarrow i = \frac{(1000 - 441)}{10} = 55,9 \text{ п.п.}$$

Новый спрос на кредиты: $Ln = 1100 - 10i$. Оптимальная ставка:

$$1100 - 10i = 400 \cdot (1,05)^2 = 441 \Rightarrow i_{new} = \frac{(1100 - 441)}{10} = 65,9 \text{ п.п.}$$

Рост по сравнению с базовым случаем: $\Delta i = 65,9 - 55,9 = 10 \text{ п.п.}$

За каждый верный ответ – 4 балла.

Максимальный балл за задание – 8.

Максимальная оценка за задания с кратким ответом – 80 баллов.